

Beitr. Ent.	Berlin	ISSN 0005-805X
47(1997)1	S. 163-167	20.05.1996

## Das zweite Männchen von *Sarcophaga palavae* POVOLNÝ, 1995 (Diptera: Sarcophagidae)

Mit 7 Figuren

DALIBOR POVOLNÝ

### Summary

The second male of *Sarcophaga palavae* POVOLNÝ, 1995 was recently collected near Brno, southern Moravia. This specimen shows identical genitalic structures as the male holotype collected in summer 1993 in a neighbouring habitat, corroborating definitely the taxonomic validity of this new species. It seems to be a rare taxon which might be distributed also in the adjacent regions in Lower Austria, southern Slovakia and Hungary.

### Zusammenfassung

Das zweite Männchen der Art *Sarcophaga palavae* POVOLNÝ, 1995 wurde unlängst unweit von Brünn in Südmähren entdeckt. Dieses Männchen weist identische Genitalstrukturen wie das holotypische Männchen auf, das im Sommer 1993 in einem benachbarten Habitat gesammelt wurde, so daß die taxonomische Valenz dieser Art endgültig bestätigt ist. Es dürfte sich um eine seltene Art handeln, die auch im benachbarten Niederösterreich, in der Südslowakei oder in Ungarn vorkommen könnte.

Die Nominatgattung der Familie Sarcophagidae - *Sarcophaga* MEIGEN, 1828 - umfaßt z.Z. siebenzehn taxonomisch geklärte Arten (POVOLNÝ, 1986; POVOLNÝ & VERVES, 1987). Nur vier davon weisen eine größere horizontale (und z. T. auch vertikale) Verbreitung auf, so daß ihre ökologische Potenz, besonders in Europa, teilweise als "euryök" gilt. Es sind dies: *Sarcophaga variegata* (SCOPOLI, 1763) (syn. *carnaria* auct. nec LINNAEUS, 1758), (transpaläarktisch - subboreal); *Sarcophaga carnaria* (LINNAEUS, 1758), *Sarcophaga subvicina* ROHDENDORF, 1937 (beide westpaläarktisch) und *Sarcophaga lasiostyla* MACQUART, 1835 (syn. *lehmanni* MÜLLER, 1922), eine altmediterrane (expansiv mediterrane) Art. Alle übrigen Arten sind geographisch z. T. sehr stark ausgeprägte Endemismen der westpaläarktischen Gebirge (Atlas, Pyrenäen, Alpen, Balkan-Gebirge, Anatolien, Kaukasus) (POVOLNÝ & VERVES, 1987). Selbst diese edemischen Arten sind meist keine Seltenheiten, die Seltenheit ist durch ihre entlegenen, bzw. schwer zugänglichen Habitate bedingt (z. B. *Sarcophaga marcelleclercqi* LEHRER, 1975 aus dem marokkanischen Atlas). Die Entdeckung der sogenannten Hilltopping-Strategie, besonders der Fleischfliegen (s. str.) der Tribus Sarcophagini (POVOLNÝ & VÁCHA, 1988) führte zu einer Datenbasis, die z. Z. etwa 160 Arten dieser Gruppe aus dem mitteleuropäischen Raum (im weiteren Sinne)

umfaßt. Dieses Material stammt aus etwa 180 systematisch untersuchten mitteleuropäischen Habitaten in einem Transsekt von Hortobágy in Ungarn durch die gesamte Slowakei, Tschechien bis Thüringen und ist repräsentiert durch etwa 250 000 Individuen (siehe auch POVOLNÝ & ZNOJIL, 1990). In den letzten Jahren wurde dieses Material um systematische Aufsammlungen in den Alpen und im Mediterraneo erweitert (z. B. POVOLNÝ & ZNOJIL, 1994; POVOLNÝ, 1994, 1995). Auf diese Weise konnten nicht nur mehrere unbekannte Arten der Tribus entdeckt, sondern beispielsweise auch wichtige synökologische Fragen geklärt werden.

Ein Beispiel dafür bietet auch die unlängst beschriebene *Sarcophaga palavae* POVOLNÝ, 1995. Das Männchen (Holotypus) wurde am 13. August 1992 auf dem Gipfel des südmährischen Kalkriffes "Pálava" (Pavlovské vrchy - Pollauer Berge) in einer charakteristischen, von hunderten Männchen besuchten Hilltopping-Aggregation erbeutet. Wegen einiger charakteristischer, teilweise einmaliger Genitalmerkmale entschloß ich mich, diese Art in die Literatur einzuführen für den Fall, daß sie von anderen Dipterologen oder in den Sammlungen entdeckt werden sollte. Dabei setzte ich die eigenen Forschungen intensiv fort, weil der Einzelfund des einzigen Männchens, wie immer in solchen Fällen, mit gewissen Unsicherheiten verbunden war. So gelang es mir, am 24. Oktober 1995 auf einem Lösshügel unweit von Brünn in Süd-Mittelmähren (bei der Gemeinde Újezd auf dem berühmten Schlachtfeld von Austerlitz [Slavkov]) an einem sonnigen spätherbstlichen Mittag bei etwa 18°C ein zweites, mit dem Holotypus ganz konformes Männchen zu erbeuten (vergl. Fig. 6-7).

Da die Genitalskizze des Holotypus (Fig. 7) nach dem durch die Präparation ausgestülpten Postabdomen der ausgetrockneten Fliege erfolgte, und deshalb nur eine Umrisskizze bzw. Konturzeichnung darstellt, entschloß ich mich, die männlichen Genitalien des zweiten Exemplars zu mazerieren und einzubetten, damit alle wichtigen Merkmale bzw. Einzelheiten der Genitalien deutlich würden und eine genauere Zeichnung ermöglichten (Fig. 6). Dieser Vergleich bestätigt nicht nur die weitgehende konspezifische Identität der beiden Exemplare, sondern ermöglicht eine ausführlichere Beschreibung der männlichen Genitalien dieser charakteristischen *Sarcophaga*-Art.

### Beschreibung und Differentialdiagnose

Die männlichen Genitalien von *Sarcophaga palavae* POVOLNÝ, 1995 (Fig. 6, 7) zeigen die strukturelle Zugehörigkeit dieser Art zur *Sarcophaga variegata*-Gruppe (*S. variegata*, *S. carnaria*, *S. lasiostyla*, *S. subvicina* - Fig. 1-5). Die Ähnlichkeit besteht vor allem im Bau des ganzen Paraphallus und in dessen Einzelteilen: Juxta (Stylus), Ventralplatte (Basalplatte des Distiphallus), Vesica (Membranallobus), Form und Sklerotisierung des Basiphallus (zur Bezeichnung dieser Strukturen siehe auch POVOLNÝ, 1994). Die Ähnlichkeit dieser Merkmale bzw. ihre strukturelle Konformität dürfte gleichzeitig als ein Nachweis ihrer Monophylie gelten. Dagegen bestehen zwischen diesen Arten deutliche Unterschiede, die mit besonderer Berücksichtigung von *Sarcophaga palavae* genannt werden sollen:

- 1) Die Kürze des Cercus und vor allem dessen charakteristische tief konkave quasi "Zweiteilung" im stärker sklerotisierten und schwarz pigmentierten, kurz dornförmig zugespitzten Distalteil und in dem kurzen, gerunzelten, dicht behaarten Basalteil (charakteristische Merkmale von *S. palavae*). Dagegen sind die Cerci aller verglichenen Arten deutlich länger, eher vorgezogen und nur im Falle von *Sarcophaga moravica* POVOLNÝ, 1986 leicht durchsattelt, bei allen übrigen Arten gerade (Fig. 1-5).

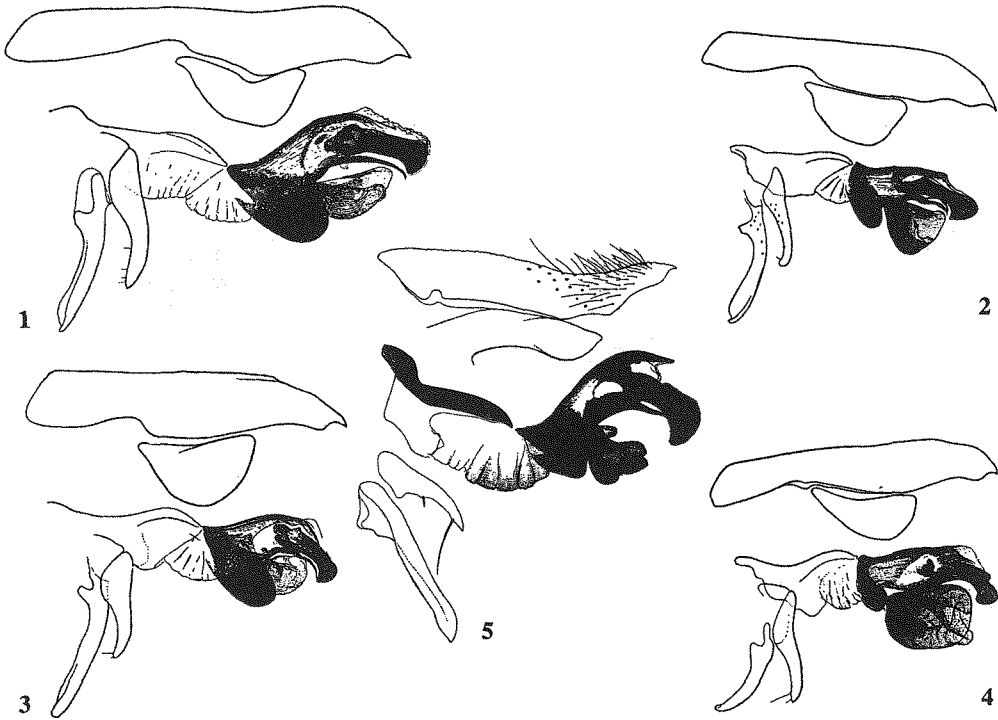


Fig. 1-5: Männliche Genitalien von: 1 *Sarcophaga variegata*; 2 *Sarcophaga carnaria*; 3 *Sarcophaga lasiostyla*; 4 *Sarcophaga subvicina*; 5 *Sarcophaga moravica*.

- 2) Das eigentliche Paarungsorgan (Paraphallus) wirkt "gedrungen", besonders der plumpe Distiphallus zeigt eine breite Basis auf dem Niveau der Ventralplatte. Der stark sklerotisierte Stylus ist relativ kurz, mit axtförmig erweiterter Spitze, und ist vom Basalteil mit Ventralplatte schmal und membranös getrennt. Die Ventralplatte ist zwar kurz, aber breit, so daß sie mit der Dorsalkante des Distiphallus breit verbunden ist. Der Membranallobus (Vesica) ist stark membranös, und sein membranöser Charakter wird wegen der schwärzlichen Pigmentierung erst in dessen mazeriertem Zustand deutlich (vergleiche Fig. 6 mit Fig. 7). In der Form ist er dem Membranallobus von *Sarcophaga carnaria* etwas ähnlich, aber größer und wirkt gedrungen. Die Juxta ist eine schmale Membran, die bei den verglichenen Arten entweder fehlt oder nur angedeutet ist. (Diese Membran ist vor allem für die karpatenendemischen Arten um *Sarcophaga zumptiana* LEHRER, 1959 - siehe Fig. 63 bei POVOLNÝ & VERVES, 1987 - charakteristisch).
- 3) Die ventrale membranöse Verbindung zwischen Basiphallus und Distiphallus ist breiter als lang, was ebenfalls dem ganzen Paraphallus den Gesamteindruck der "Gedrungenheit" vermittelt.
- 4) Der Basiphallus ist im Vergleich zum Distiphallus kurz und weniger stattlich, während er bei allen verglichenen Arten etwa so lang oder länger als der Distiphallus ist.
- 5) Die kürzere Hinterparamere läuft in eine kurze, deutlich abgestumpfte Spitze aus.

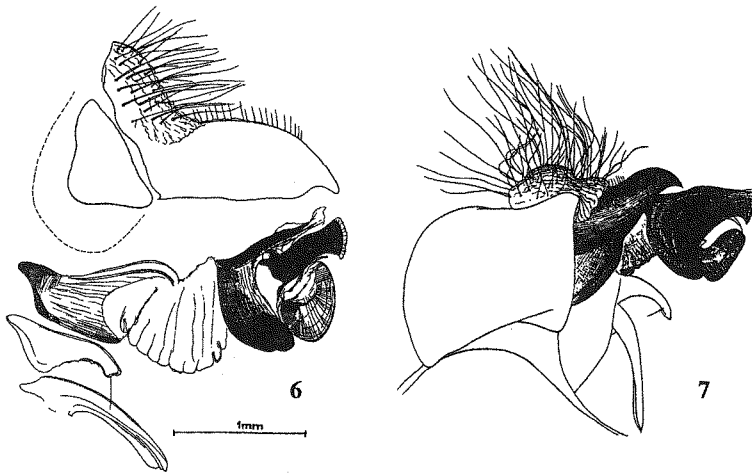


Fig. 6-7: *Sarcophaga palavae*; Lateralsicht der männlichen Genitalien: 6 Die Genitalien des zweitbekanntesten Männchens wurden entsprechend mazeriert, gefärbt und eingebettet, so daß alle Strukturen gut sichtbar, teilweise transparent sind; 7 Holotypus: Der Holotypus blieb getrocknet, wobei die Genitalsegmente (Postabdomen) vorher nur durch leichten Druck ausgestülpt wurden, so daß ihre Strukturen nur teilweise sichtbar waren und auf der Skizze ohne wichtige Einzelheiten abgebildet wurden. Die weitgehende morphologische Konformität der beiden Männchen bleibt aber eindeutig.

Methodisch interessant ist die Beziehung zwischen den präparierten und nicht präparierten Genitalien dieser Art und die daraus resultierenden (scheinbaren) Unterschiede, wie auch ähnliche Unterschiede zwischen *Sarcophaga palavae* und den verglichenen Arten. Bei den ausgestülpten Genitalien des trockenen Holotypus wurde der membranöse Charakter mancher Strukturen (vor allem des Membranallobus) entweder durch Austrocknung - unterdrückt, oder das Merkmal "verschwand" (die schmale membranöse Juxta auf dem Oberrand des Distiphallus). Die Austrocknung der membranösen Verbindung zwischen Basiphallus und Distiphallus zusammen mit der Kürze des Basiphallus verursachte, daß es nicht gelang, den ganzen Paraphallus während der "trockenen" Präparation auszustülpen. Auf diese Weise blieb die Form des Surstylus des holotypischen Männchens "unsichtbar" (er ist deutlich breiter als lang, subdreieckig). Die erwähnte Kürze des Basiphallus und der ventralen verbindenden Membran gemeinsam mit dem kurzen, durchsattelten, dornförmig auslaufenden Ende des Cercus und dessen lange und dichte basale Behaarung fallen sofort auf. Sie bewirken, daß der kurze dornförmige Cercus aus der kurzen, wegen der langen Behaarung kaum sichtbaren, Basis kaum herausragt, und der zurückgezogene Paraphallus kaum herausgestülpt werden kann.

Auf diese Weise sollten die Männchen dieser Art schon während einer Routine - Untersuchung der männlichen Genitalien untersucht werden.

### Kommentar

Da die Art *Sarcophaga palavae* in der warmen südmährischen Ebene auf ihren trockensten (Kalkstein - und Löss-) Habitaten entdeckt wurde, dürfte sie besonders in den chorologischen

ähnlichen benachbarten Gebieten Österreichs, der Südslowakei und möglicherweise auch in (Nord-) Ungarn ebenfalls vorkommen. Inwieweit ihr Verbreitungsgebiet auf diesen Raum beschränkt ist, bleibt abzuwarten. Sicher bleibt, daß nur ein systematisches, also kein zufälliges, Sammeln aller verwandten Arten dort, wo sie häufig vorkommen - also vor allem in ihren Hilltopping-Aggregationen - zum Ziel führen dürfte. Die Häufigkeitsfrequenz der neuen Art ist denkbar niedrig. Ich habe in diesem Raum ca. 40 000 Fliegen der verwandten Arten dieser Gruppe im Zeitraum 1954 bis heute gesammelt. Da - soweit bekannt - alle *Sarcophaga*-Arten primär Schmarotzer von Regenwürmern sind (die nur notfalls - z. B. während längerer Trockenheitsperioden im Hochsommer auch als Prädatoren wirken - ihre Maden wurden zeitweise auch an Leichen von toten Ratten, an Schnecken usw. entdeckt), ist anzunehmen, daß diese Art in einer uns bisher unbekanntem Nische lebt, so daß ihre Seltenheit nur scheinbar sein dürfte. Für eine derartige Annahme gibt es im Schrifttum viele Beispiele.

#### Anmerkung

Während des Druckes dieser Arbeit konnte ich weitere zwei Männchen von *Sarcophaga palavae* bei der Gemeinde Újezd, wo auch das zweite Männchen erbeutet wurde, sammeln und zwar am 16. Juli 1996 und am 27. August 1996. Die Anwesenheit der Art im südmährischen Bereich wurde somit endgültig bestätigt.

#### Literatur

- POVOLNÝ D. 1986: *Sarcophaga moravica* sp. n. und eine interessante Genitalteratologie von *Robineauella scoparia* (PAND.) (Diptera, Sarcophagidae) aus dem Mährischen Karst. - Acta Mus. Mor., 71: 195-205.
- POVOLNÝ D. 1994: *Helicophagoides* gen. n. and *Heteronychia maritima* sp. n., two new flesh-fly taxa from Balkan Peninsula (Diptera: Sarcophagidae). - Klapalekiana (Prag), 30: 179-190.
- POVOLNÝ D. 1995: Die unbekannte Fleischfliege *Thyrsocnema transpyrenaica* sp. n. - eine Schwesterart der transpaläarktischen *Thyrsocnema incisilobata* (PANDELLÉ, 1896) aus Spanien (Diptera, Sarcophaginae). - Beitr. Ent. Berlin, 45: 261-268.
- POVOLNÝ D. 1995: *Sarcophaga palavae* sp. n., a striking new taxon of flesh-flies (Diptera, Sarcophagidae) from South Moravia. - Acta Univ. Agric. (Brno), Ser. A., 41(1993): 221-229.
- POVOLNÝ D. & VÁCHA M. 1988: On some ethological manifestations in male hilltopping aggregations of Sarcophagidae (Diptera). - Acta Univ. Agric. Brno, Ser. C., 57: 223-246.
- POVOLNÝ D. & VERVES J. 1987: Revision der paläarktischen Arten der Gattung *Sarcophaga* MEIGEN, 1828 (Diptera, Sarcophagidae). - Acta Entomol. Mus. Natn. Pragae, 42: 89-147.
- POVOLNÝ D. & ZNOJIL V. 1990: Vergleich zwischen Sarcophagini-Taxozönosen (Insecta, Diptera) Thüringens und der Tschechoslowakei. - Rudolstädter. Nat. Hist. Schr., 3: 43-61.
- POVOLNÝ D. & ZNOJIL V. 1994: Versuch eines Vergleichs zwischen Sarcophaginae-Taxozönosen der dalmatinischen Adria-Küste, der bulgarischen Schwarzmeerküste und jeweils anschließender Binnenland-Gebiete. - Entomol. Gener., 18: 115-130.

#### Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. DALIBOR POVOLNÝ  
J. G. Mendel Universität für  
Land- und Forstwirtschaft  
Zemědělská 1  
CZ-613 00 Brno